



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

1. Datos

Materia: FÍSICA II
Código: CYT011
Paralelo: F
Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021
Profesor: CORDERO MORENO DANIEL GUILLERMO
Correo electrónico: dacorderom@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:

Código: CYT010 Materia: FÍSICA I

Nivel: 3

Distribución de horas.

| Docencia | Práctico | Autónomo: 64 | | Total horas | Créditos |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|----------|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | | |
| 64 | 32 | 0 | 64 | 160 | 6 |

2. Descripción y objetivos de la materia

Física II es una cátedra que favorece el razonamiento y las secuencias lógicas que permitan al estudiante enfrentar los siguientes niveles de Estática, Dinámica, Mecánica de Fluidos, Resistencia de Materiales, además esta asignatura es de gran importancia porque ayudará al estudiante a comprender las bases sobre la cual está cimentada la ciencia y tecnología actual en el mundo.

Analiza y aplica las relaciones existentes entre las diferentes leyes como se puede observar dentro de la Energía, Mecánica de Fluidos, y Calor. Permite utilizar los conceptos teóricos mediante demostraciones prácticas, comprobando con los resultados obtenidos la veracidad de sus principios.

Esta asignatura relaciona la Física I, vista en el primer nivel, con otras de niveles superiores como: Estática, Dinámica, Resistencia de Materiales, Mecánica de Fluidos que constituyen las bases para asignaturas relacionadas directamente con la carrera.

3. Contenidos

| | |
|----------|---|
| 1 | CINÉTICA DE PARTÍCULAS |
| 1.01 | Energía cinética (2 horas) |
| 1.02 | Energía potencial Gravitacional (1 horas) |
| 1.03 | Energía potencial Elástica (1 horas) |
| 1.04 | Conservación de la Energía (4 horas) |
| 1.05 | Momento lineal e impulso (4 horas) |
| 1.06 | Conservación del momento lineal (4 horas) |
| 1.07 | Conservación del momento lineal y choques (2 horas) |
| 1.08 | Resolución de problemas y evaluación (4 horas) |
| 1.09 | Práctica 1: (2 horas) |
| 1.10 | Práctica 2: (2 horas) |
| 2 | MOVIMIENTO ONDULATORIO |
| 2.1 | Práctica 8 (2 horas) |
| 2.02 | El péndulo simple (2 horas) |

| | |
|----------|--|
| 2.04 | Ondas periódicas: descripción matemática de una onda (2 horas) |
| 2.06 | Interferencia de ondas (1 horas) |
| 2.08 | Resolución de problemas y evaluación (4 horas) |
| 2.09 | Práctica 7 (2 horas) |
| 2.10 | Tipos de ondas mecánicas (1 horas) |
| 2.11 | Rapidez de una onda transversal (2 horas) |
| 2.12 | Ondas estacionarias - modos normales de una cuerda (2 horas) |
| 2.13 | Movimiento armónico simple: Fuerza recuperadora, ecuaciones de m.a.s., frecuencia, periodo, frecuencia angular, amplitud (3 horas) |
| 3 | MECÁNICA DE FLUIDOS |
| 3.01 | Hidrostática: densidad, peso específico (1 horas) |
| 3.02 | Presión: principio de Pascal (2 horas) |
| 3.03 | Presión manométrica y presión absoluta (1 horas) |
| 3.04 | Principio de Arquímedes: Flotación (4 horas) |
| 3.05 | Hidrodinámica: flujo laminar, turbulento, gasto. Definiciones (1 horas) |
| 3.06 | Ecuación de Continuidad (1 horas) |
| 3.07 | Ecuación de Bernoulli (4 horas) |
| 3.08 | Teorema de Torricelli, medidor de venturi (2 horas) |
| 3.09 | Resolución de problemas y evaluación (4 horas) |
| 3.10 | Práctica 3 (2 horas) |
| 3.11 | Práctica 4 (2 horas) |
| 4 | TEMPERATURA Y CALOR |
| 4.01 | Temperatura y energía térmica (1 horas) |
| 4.02 | Escala de temperatura: relativas y absolutas (2 horas) |
| 4.03 | Dilatación: lineal, superficial, volumétrica (2 horas) |
| 4.04 | Dilatación anómala del agua (1 horas) |
| 4.05 | Cantidad de calor (2 horas) |
| 4.06 | Calorimetría: calor específico (2 horas) |
| 4.07 | Calorimetría: cambios de fase (4 horas) |
| 4.08 | Mecanismos de transferencia de calor: conducción, convección, radiación (3 horas) |
| 4.09 | Resolución de problemas y evaluación (4 horas) |
| 4.10 | Práctica 5 (2 horas) |
| 4.11 | Práctica 6 (2 horas) |

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

. Emplea recursos científicos y prácticos para solucionar problemas empresariales operativos y administrativos.

-Conoce los principios de hidrostática, hidrodinámica, calor y temperatura, movimiento armónico simple, movimiento armónico y sonido e identifica sus relaciones con el campo profesional.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|--------------------------------|-------------------|--|--------------------------|--------------|--|
| Evaluación escrita | Examen 1 | CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MOVIMIENTO ONDULATORIO | APORTE DESEMPEÑO | 5 | Semana: 6 (26-OCT-20 al 31-OCT-20) |
| Evaluación escrita | Examen 2 | MECÁNICA DE FLUIDOS, TEMPERATURA Y CALOR | APORTE DESEMPEÑO | 5 | Semana: 12 (07-DIC-20 al 12-DIC-20) |
| Trabajos prácticos - productos | Examen supletorio | CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR | EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |
| Trabajos prácticos - | Proyecto final | CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MECÁNICA DE FLUIDOS, | EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21) |

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|--------------------------------|-------------------|--|-----------------------------|--------------|--|
| productos | | MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR | ○ | | |
| Trabajos prácticos - productos | Examen supletorio | CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR | SUPLETORIO ASINCRÓNICO ○ | 10 | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |
| Trabajos prácticos - productos | Proyecto final | CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR | SUPLETORIO ASINCRÓNICO ○ | 10 | Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21) |

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|----------------------------------|-------------------|----------------------------------|------|-------------------|
| SEARS, ZEMANSKY, YOUNG, FREEDMAN | Pearson Education | FÍSICA UNIVERSITARIA, VOLUMEN 1 | 2009 | 978-6-07-442304-4 |
| PAÚL E. TIPPENS | McGraw-Hill | FÍSICA, CONCEPTOS Y APLICACIONES | 2007 | 970-10-6260-4 |

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|-------------------|-------------|-------------------|------|-----------------------|
| W THOMAS GRIFFITH | MCGRAW-HILL | FÍSICA CONCEPTUAL | 2008 | 13: 978-0-07-282862-7 |

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **16/09/2020**

Estado: **Aprobado**